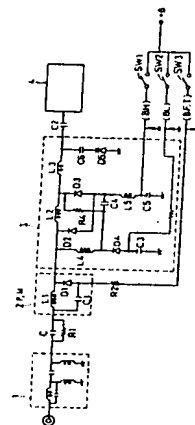


**(54) INPUT TUNING CIRCUIT FOR ELECTRONIC TUNER**

- (11) 4-150420 (A) (43) 22.5.1992 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-274670 (22) 11.10.1990  
 (71) MURATA MFG CO LTD (72) EIICHI HIBINO(2)  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. H04B1/18

**PURPOSE:** To reduce the noise figure(NF), gain deviation, image disturbance, etc., at the time of receiving high bands so as to improve various kinds of characteristics by supplying power for high band to a switching diode not through a resistor, but a tuning coil exclusively used for high bands only when the high bands are received.

**CONSTITUTION:** One end of a tuning coil L5 exclusively used for high bands is connected to the anodes of 1st and 2nd switching diodes D2 and D3. In addition, the one end is connected to the cathode of a 3rd diode D4 and, at the same time, the other end is grounded through a capacitor C5. In this input tuning circuit 3, the diodes D2 and D3 are turned on by supplying power BH for high bands to the coil L5 at the time of receiving high bands. Consequently, the voltage V1 across the connecting point of the cathode of the diode D1 and coil L1 of an FM trap circuit 2 can be raised to a sufficiently high level. Therefore, the NF gain deviation can be improved by about 1 dB and image disturbance ratio can be improved by about 4 dB at the time of receiving high bands.



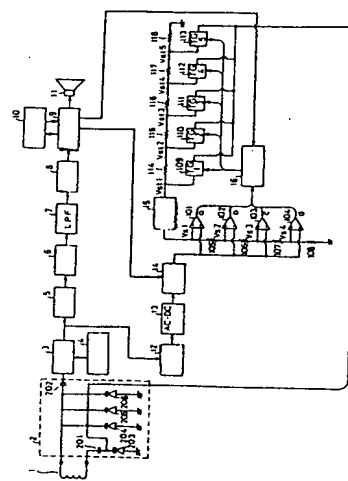
1: high-pass filter, 4: high-frequency amplifier circuit

**(54) SELECTIVE RADIO CALL RECEIVER**

- (11) 4-150421 (A) (43) 22.5.1992 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-274312 (22) 12.10.1990  
 (71) NEC CORP(1) (72) MAKOTO ICHINOHE(1)  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. H04B1/18, H04B7/26

**PURPOSE:** To automatically adjust an antenna tuning section to the best state in accordance with a receiving frequency by detecting the level of a radio call signal on the poststage side of the antenna tuning section and deciding the control signal to be given to the element of the antenna tuning section so that the level of the radio call signal can become the highest.

**CONSTITUTION:** A series circuit composed of a fixed capacitor 201 and variable-capacity capacitor 203 is connected between one end of an antenna 1 and ground and a fixed capacitor 202 is connected between the other end of the antenna 1 and the input of a radio section 3. An antenna tuning section 2 is constituted by connecting a parallel circuit of three variable-capacity capacitors 204-206 between the connecting point of the capacitor 202 and antenna 1 and ground. When antenna tuning is not obtained against a receiving frequency, the output level of the section 3 becomes lower. In such a state, an output controlling section 16 adjusts the voltage applied across varactor diodes 203-206 by controlling transfer gates 109-113 so that the best tuned point can be obtained against the receiving frequency.



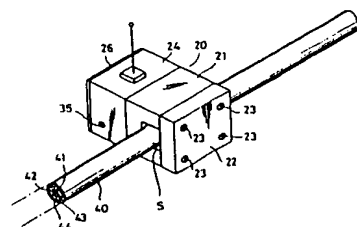
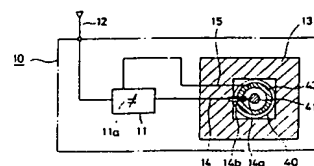
5: limiter, 6: discriminator, 8: comparator, 9: signal controlling section, 10: individual number storing section, 12: preamplifier, 13: AC-DC converting section, 14: hold section, 15: reference potential generating section

**(54) DISTRIBUTOR WITH ANTENNA FUNCTION**

- (11) 4-150422 (A) (43) 22.5.1992 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-272152 (22) 12.10.1990  
 (71) OCEAN CABLE CO LTD (72) MASAMI INOUE(1)  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. H04B5/00, H01R4/24, H01R9/05, H04B3/02

**PURPOSE:** To improve the workability of a distributor with antenna function and functions of various kinds of mobile object communication systems by integrally forming the distribution circuit section, antenna section, and cable holding section of the distributor and laying a coaxial cable by holding the cable from its peripheral surface.

**CONSTITUTION:** When a conducting body 31 is screwed in a coaxial cable 40 through its peripheral surface from the opened section of a box body 24 by using a nut driver, a metallic conductor 21a reaches the inner conductor 41 of the cable 40. Then, after a connecting pin 32 is inserted into a connector hole 31c and the pin 32 is electrically connected with a variable capacitor 27, a lid section 26 is closed and the installing work of this distributor is completed. A high-frequency current transmitted through the cable 40 in such a condition is supplied to an antenna 29 through the capacitor 27 and radiated from the antenna 29 as electromagnetic waves. Therefore, the installing work becomes easier and the loss given to the high-frequency signal level in the coaxial cable 40 can be minimized.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2846443号

(45) 発行日 平成11年(1999) 1月13日

(24) 登録日 平成10年(1998)10月30日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

H 0 4 L 12/56

H 0 4 L 11/20

1 0 2 A

請求項の数1(全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平2-272671

(22) 出願日 平成2年(1990)10月9日

(65) 公開番号 特開平4-150241

(43) 公開日 平成4年(1992)5月22日

審査請求日 平成9年(1997)3月12日

(73) 特許権者 999999999

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

(73) 特許権者 999999999

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿3丁目19番2号

(72) 発明者 中山 良平

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

日本電信電話株式会社内

(72) 発明者 菅野 伸

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

日本電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 宮田 金雄 (外2名)

審査官 伏本 正典

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バケット組立分解装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】受信したバケットのシーケンス番号を監視するシーケンスチェック回路と、受信したバケットのシーケンス番号の異常を前記シーケンスチェック回路が検出した場合に、このバケットに代わるダミー信号を発生する置換回路と、前記受信したバケットのうち正常であったバケットの遅延ゆらぎを吸収するゆらぎ吸収バッファとを備えたバケット組立分解装置において、前記ダミー信号を再生する置換データ再生部と、前記ゆらぎ吸収バッファからバケットを読み出すタイミングを定めるとともに前記ダミー信号の発生タイミングを定めるタイマを有するタイマ制御部と、前記置換データ再生部がダミー信号の再生処理を行っているときに、このダミー信号に置換されたバケットについて正常なシーケンス番号を有するバケットを受信した場合に、前記ダミー信号の再

生処理を中止させるとともに前記正常なシーケンス番号を有するバケットを前記ゆらぎ吸収バッファに入力させた後前記音声データ読出回路にそのバケットの読み出しを指示し、かつ、前記タイマ制御部のタイマを再始動させる制御部とを備えたことを特徴とするバケット組立分解装置。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

この発明は、音声情報などのリアルタイム情報のバケットの組立およびバケットからの分解を行うバケット組立分解装置に関するものである。

【従来の技術】

第5図は例えば特開平1-161949号公報に示された従来の音声バケット通信方式に用いられるバケット組立分解装置(以下、PAD装置という。)を示す構成図であ

る。図において、2はパケット交換網、3はパケット交換網2から受信したパケットを一時蓄積する受信バッファ、4は受信バッファ3からパケットを読み出すパケット読出回路、5は受信バッファ3に蓄積されたパケットのシーケンス番号をチェックするシーケンスチェック回路、6はシーケンス番号に異常があったパケットが置換されるダミー信号を発生する置換回路、7はパケット交換網において発生する遅延時間のゆらぎを吸収するゆらぎ吸収バッファ、8は置換回路6において置換がなされた後に正規のパケットを受信した場合に、受信パケットをゆらぎ吸収バッファ7に転送するようにパケット読出回路に指示を与えるとともに、ゆらぎ吸収バッファ7からのパケットの読出タイミングを制御する制御部、9は制御部8の指示によりゆらぎ吸収バッファ7からのパケットに含まれる音声データを読み出す音声データ読出回路、10は音声データ読出回路9によってゆらぎ吸収バッファ7から読み出された音声データを復号し音声を再生する復号部である。また、30は復号部、具体的にはPAD（パケット組立・分解機能Packet Assembly Disassembly facility）装置を示している。

次に動作について説明する。パケット交換網2から受信したパケットは、まず、受信バッファ3に格納される。パケット読出回路4は、受信バッファ3に格納されたパケットのヘッダのシーケンス番号をシーケンスチェック回路5に通知する。すると、シーケンスチェック回路5は、このシーケンス番号をチェックして、パケットの順序逆転や欠落がないかどうか判定する。そして、それらの異常がない場合、つまり正常な場合にはパケット読出回路4に対してその正常なパケットをゆらぎ吸収バッファ7に転送するように指示を与える。シーケンス番号に異常があった場合には、制御部8に対してパケットの置換を行うように指示を与える。

正常であった場合には、パケット読出回路4は、指示に従って受信バッファ3からゆらぎ吸収バッファ7にパケットを転送する。一方、異常であった場合には、置換回路6は、制御部8から指示を受けてダミー信号（置換データ）をゆらぎ吸収バッファ7に転送する。

次に、音声データ読出回路9は、制御部8の指示により、ゆらぎ吸収バッファ7に書き込まれたパケットに含まれている音声データ、または置換データを、ゆらぎを吸収するために一定時間の遅延をおいた後、一定速度で復号部10に転送する。復号部10は、転送されたデータを復号し音声信号を再生する。

なお、置換データのゆらぎ吸収バッファ7からダミー信号の読み出しが開始された後に正しいシーケンス番号を含むパケットを受信したときには、シーケンスチェック回路5はその正しいパケットを廃棄する。

#### 【発明が解決しようとする課題】

従来のPAD装置は以上のように構成されているので、ゆらぎ吸収時間の経過により、音声データ読出回路9が

ゆらぎ吸収バッファ7から置換データの読み出しを開始した後に正しいシーケンス番号を含むパケットを受信した場合に、置換データを受信した正常なパケットに再置換することができず、正常なパケットを受信したにもかかわらずそのパケットを廃棄してしまうため、音声符号化方式に差分符号化方式を用いている場合にデータ廃棄により復号部の復号器と符号化器との間に非同期動作が生じ音声品質が著しく劣化するなどの課題があった。

この発明は上記のような課題を解消するためになされたもので、ゆらぎ吸収時間が経過して（以下、この経過時を再生タイミング時という。）、置換データを復号を行なうブロックに転送開始した後であっても、正常なシーケンス番号を含むパケットを受信すると、置換データをその正常なパケットに再置換して、正常なパケットに含まれている音声データを復号部に与えることができるPAD装置を得ることを目的とする。

#### 【課題を解決するための手段】

この発明に係るPAD装置は、受信したパケットのシーケンス番号を監視するシーケンスチェック回路と、受信パケットのシーケンス番号に順序逆転や欠落などの異常があることをシーケンスチェック回路が検出した場合にこのパケットに代わる置換データを発生する置換回路と、シーケンス番号が正常であった受信パケットの遅延ゆらぎを吸収するためのゆらぎ吸収バッファとを備えたものにおいて、置換データを再生する置換データ再生部と、ゆらぎ吸収バッファからパケットを読み出すタイミングを定めるとともに置換データの発生タイミングを定めるタイマを有するタイマ制御部と、置換データ再生部が置換データの再生処理を行っているときにこの置換データに関する正規のパケットを受信すると置換データの再生処理を中止させるとともに正規のパケットをゆらぎ吸収バッファに入力させた後このパケットについての再生を開始させ、かつ、タイマ制御部のタイマを再始動させる制御部とを設けたものである。

#### 【作用】

この発明における制御部は、置換データ再生部が置換データの再生処理を開始した後に、置換データに代わるべき正規のパケットを受信したことを認識すると、置換データの再生処理を中止させて、正規のパケットの再生処理に移行させるとともに、以後に受信するパケットのためにゆらぎ吸収遅延時間を設定するタイマの計時開始タイミングを修正する。

#### 【実施例】

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図において、11は再生タイミング時を定めるとともに置換データの再生開始後に正常なパケットを受信してそのパケットの再生を開始した場合にゆらぎ吸収付加固定遅延を変更するタイマ制御部、12は置換データの再生処理を行う置換データ再生部、13は次に再生を行うパケットのシーケンス番号を表示するシーケンス番号カウン

タ、18は従来の機能に加えて置換回路6に置換データの転送中止を指示する機能を有する制御部である。その他のものは同一符号を付して第5図に示したものと同一のものである。また、20はPAD装置を示している。

次に動作について説明する。パケット交換網2から受信したパケットは、まず、受信パケット3に格納される。パケット読出回路4は、受信バッファ3に格納されたパケットのヘッダのシーケンス番号をシーケンスチェック回路5に通知する。

この場合に、パケットは例えば第2図に示すフォーマットに従って構成される。つまり、141は音声のトークスパートの先頭であってゆらぎ吸収付加固定遅延を再設定するために使用される付加固定遅延時間指示フィールド（以下、指示フィールドという。）で、この指示フィールドが「1」のパケット受信時にはそのパケットを固定遅延時間経過後に再生することを意味する。また、142はシーケンス番号が設定されるシーケンス番号フィールド、143は音声データが格納されるデータフィールドである。

シーケンスチェック回路5は、パケットの指示フィールド141をチェックし、「1」（付加固定遅延指示あり）であれば、シーケンスチェック回路5内のシーケンス番号カウンタ13に、そのパケットのシーケンス番号フィールド142に設定されている値に1を加えた値を設定する。また、タイマ制御部11に対して固定遅延タイマを設定するように指示するとともに、パケット読出回路4に対して受信パケットをゆらぎ吸収バッファ7に転送するように指示する。

一方、パケットの指示フィールド141が「0」（付加固定遅延指示なし）であれば、シーケンス番号カウンタ13の値とシーケンス番号フィールド142に設定されている値とを比較して、シーケンス番号に異常がないかどうか判定する。正常であれば、パケット読出回路4に対して受信パケットをゆらぎ吸収バッファ7に転送するように指示するとともに、制御部18にパケット受信の通知を行う。その後、シーケンス番号カウンタ13を更新する。また、異常、つまりシーケンス番号に異常や欠落があれば、制御部18に対してパケットの置換を指示する。なお、パケット読出回路4は、シーケンスチェック回路5の指示に応じて、受信パケットをゆらぎ吸収バッファ7に転送する。

タイマ制御部11は、シーケンスチェック回路5から固定遅延タイマの設定指示を受けると、固定遅延タイマ（タイマ値＝T1）を起動し、タイムアウトすると制御部18にタイムアウトを通知する。そして、以後、再生タイマ（タイマ値＝T2）を周期起動し、そのタイムアウトごとに制御部18に通知する。また、制御部18は、タイマ制御部11からタイムアウト通知を受けた時に、シーケンスチェック回路5からパケット信号通知を受け取っていた場合には音声データ読出回路9に対してゆらぎ吸収バッ

ファ7内のパケットのデータフィールド143を復号部10に転送するように指示し、シーケンスチェック回路5からパケット信号通知を受け取っていない場合またはパケットの置換指示を受け取っていた場合には置換回路6に対して置換データを置換データ再生部12に転送するように指示する。

音声データ読出回路9は、制御部18の指示に応じて、ゆらぎ吸収バッファ7内のパケットのデータフィールド143を、一定速度で復号部10に転送する。復号部10は、転送されたデータを復号し音声信号に再生する。一方、置換データ再生部12は、置換回路6から置換データを受けるとそのデータを再生する。そして、シーケンスチェック回路5は、置換データの再生終了を、制御部18を介して通知されると、異常であったパケットの次のシーケンス番号を含むパケットを既に受信していた場合には、シーケンス番号カウンタ13を更新せず、未受信の場合にはシーケンス番号カウンタ13を更新する。

第3図は指示フィールドが「1」でシーケンス番号が「1」であったNo.1パケットを受信した後に、指示フィールドが「0」でシーケンス番号が「2」のNo.2パケット、指示フィールドが「0」でシーケンス番号が「4」のNo.4パケットを受信した場合の処理を示すタイミング図である。つまり、パケットNo.1を受信したときに、シーケンス番号カウンタ13は「2」に設定され、パケットNo.1はゆらぎ吸収バッファ7に格納される。そして、制御部18は、固定遅延タイマT1がタイムアウトすると、音声データ読出回路9にパケットNo.1の読み出しを指示する。その後、再生タイマT2がタイムアウトすると、音声データ読出回路9にパケットNo.2の読み出しを指示する。また、パケットNo.3の欠落を検出したシーケンスチェック回路5からパケットの置換の指示を受けていたときには、制御部18は、再生タイマT2がタイムアウトすると、置換回路6に置換データの出力を指示する。

第4図は、置換データの再生開始後に正常なパケットを受信した場合の処理を示すタイミング図である。この場合は、パケットNo.3を置換データで置換した後に、正常なパケットNo.3を受けたときの処理を例としている。置換データの再生開始後にパケットNo.3を受信すると、シーケンスチェック回路5はシーケンス番号チェックを行う。そして、シーケンス番号が正常であると判定したときには、パケット読出回路4に対して受信パケットをゆらぎ吸収バッファ7に転送するように指示する。従って、パケットNo.3はゆらぎ吸収バッファ7に格納される。すると、制御部18は、置換回路6に対して置換データの出力を中止するように指示するとともに、音声データ読出回路9に対してゆらぎ吸収バッファ7内のパケットのデータフィールド143の読み出しを指示する。従って、パケットNo.3に含まれる音声データが復号部10に供給される。なお、従来のPAD装置における置換データのゆらぎ吸収バッファ7からの読出タイミングは、本実施

例における置換回路6からの出力タイミングに相当するので、従来のPAD装置では、第4図に示す置換回路6が置換データを送信するタイミングを過ぎると、置換データを受信したパケットNo.3で再置換することはできなかった。そして、制御部18は、タイマ制御部11に対して再生タイマT2をリスタートするように指示を与える。つまり、置換データの再生開始後、再生時間Tk経過後に再生タイマT2は再起動し、次のタイムアウトによって、パケットNo.4は復号部10に転送開始される。従ってこの場合、パケットNo.3以降再生するパケットについての固定遅延が $T2 + Tk$ になる。

#### 【発明の効果】

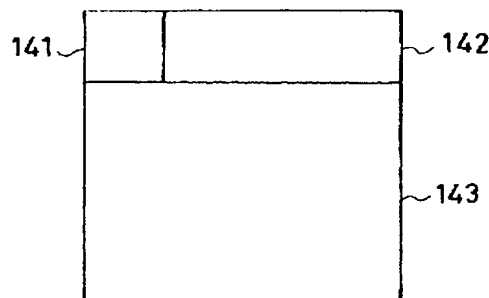
以上のように、この発明によればPAD装置を、置換データ再生部で置換データを再生しているときに置換データに代わるべき正規のパケットを受信すると、置換データの再生処理を中止して正常なパケットをゆらぎ吸収バッファから出力させるように構成したので、置換データ

の再生が開始された後であっても正常なパケットに含まれるデータを復号して再生することが可能になり、パケットの廃棄による符号化器と復号器の非同期動作の発生確率を低下させることができ、受信信号の品質劣化を抑えることができるものが得られる効果がある。

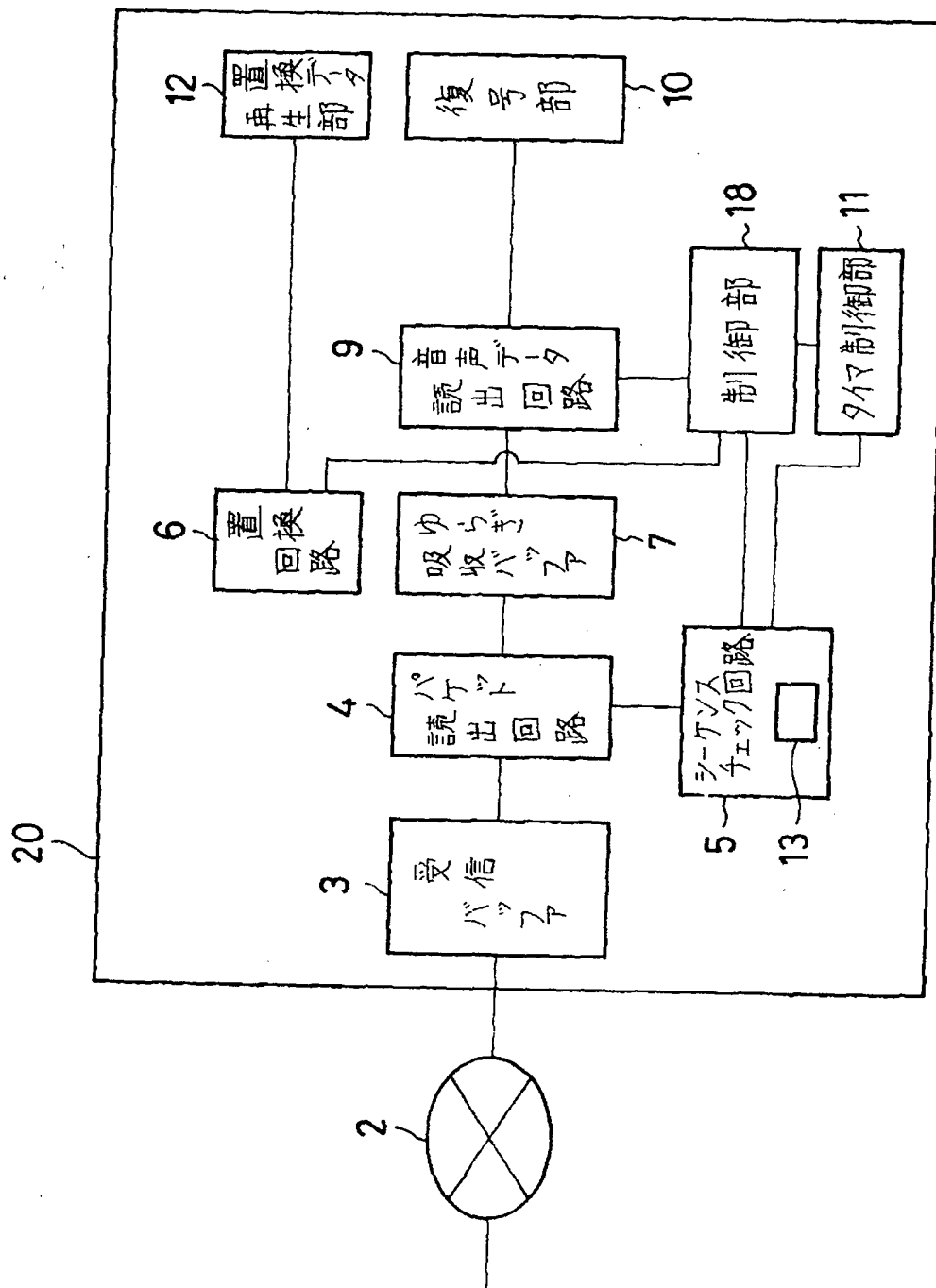
#### 【図面の簡単な説明】

第1図はこの発明の一実施例によるPAD装置を示す構成図、第2図はパケットフォーマットを示す構成図、第3図はPAD装置の処理の一例を示すタイミング図、第4図はPAD装置のパケット再置換の処理の一例を示すタイミング図、第5図は従来のPAD装置を示す構成図である。3は受信バッファ、4はパケット読出回路、5はシーケンスチェック回路、6は置換回路、7はゆらぎ吸収バッファ、8,18は制御部、9は音声データ読出回路、10は復号部、11はタイマ制御部、12は置換データ再生部。なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

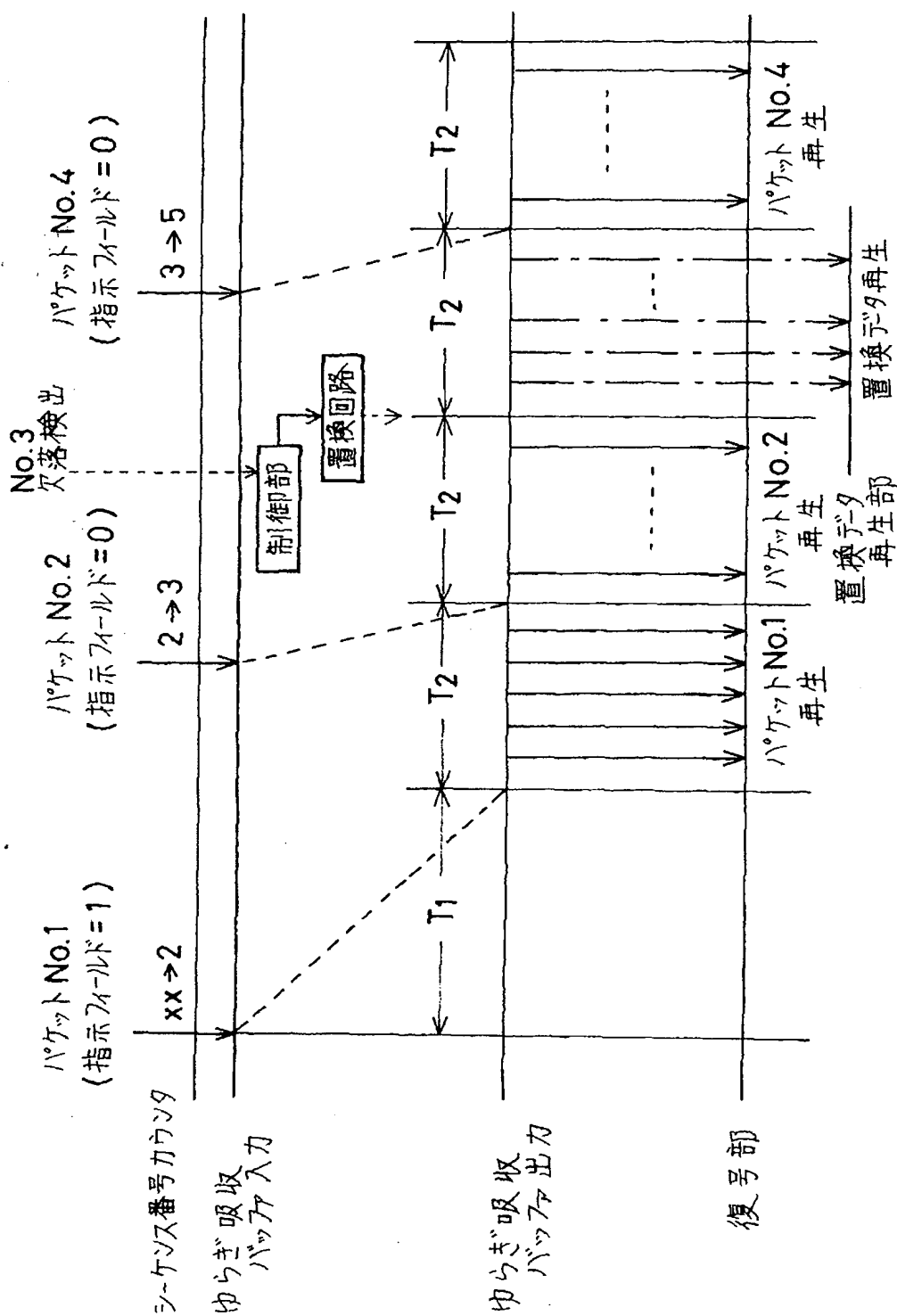
【第2図】



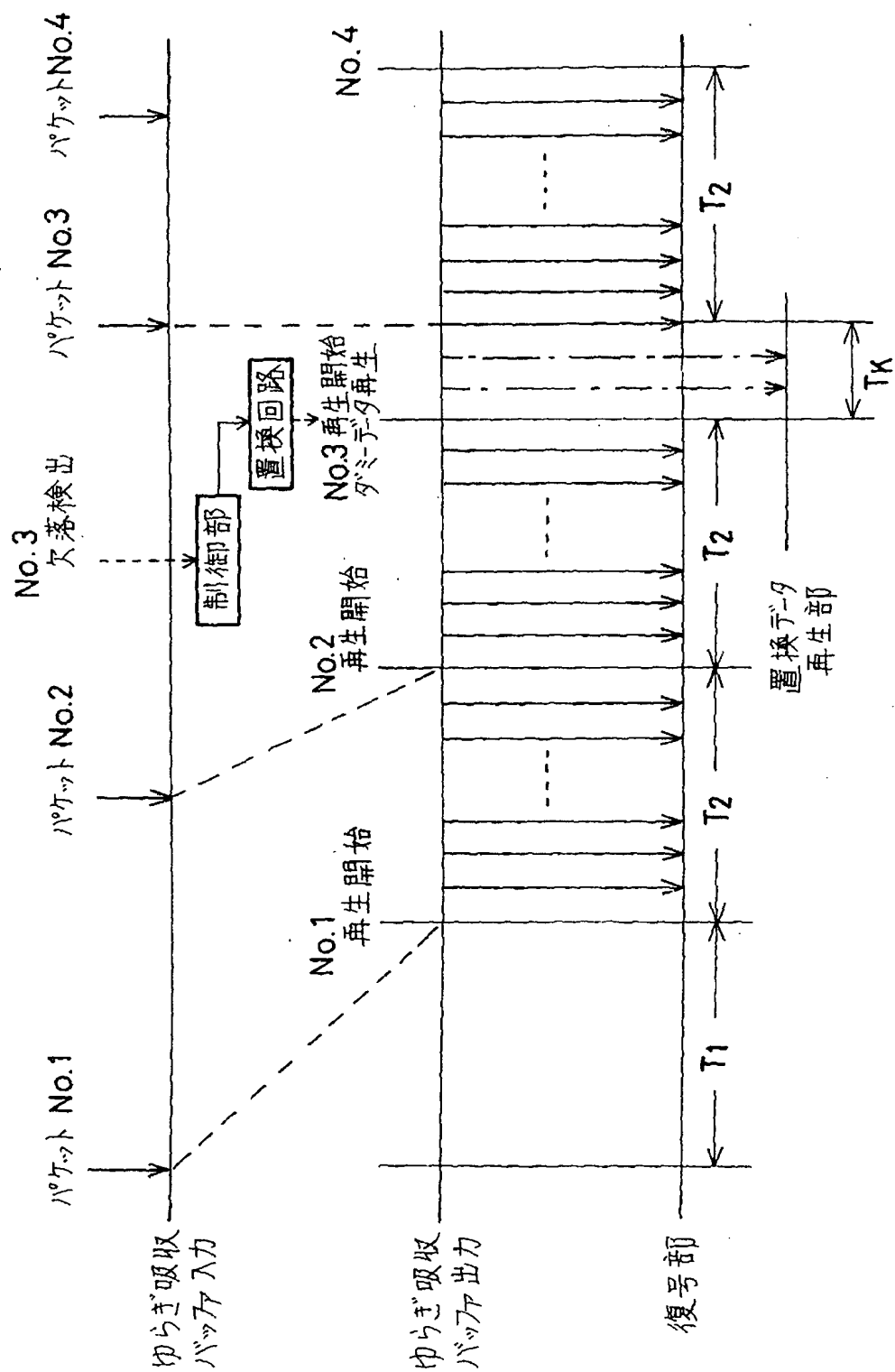
【第1図】



【第3図】

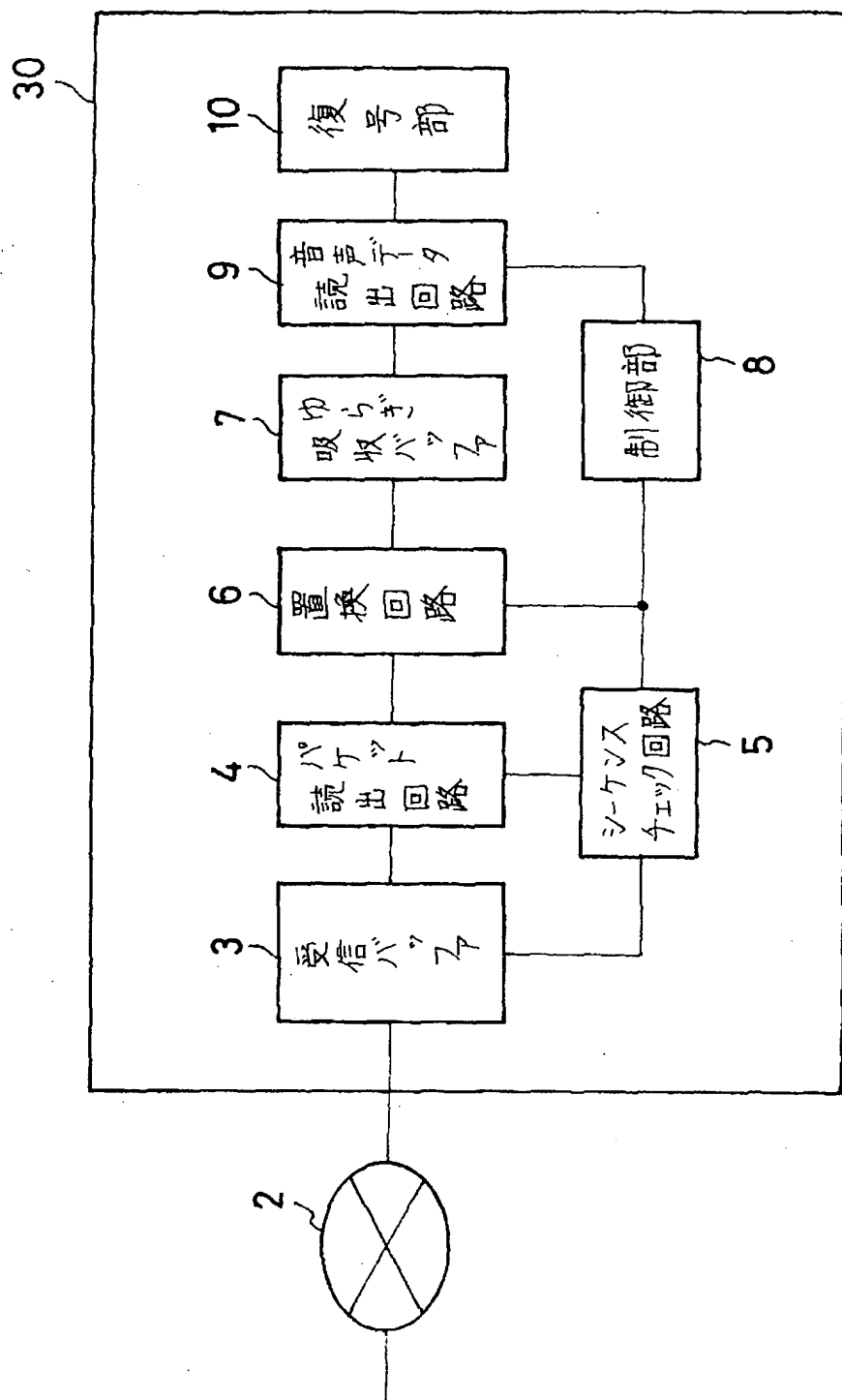


【第4図】





【第5図】



フロントページの続き

(72)発明者 矢野 雅嗣  
神奈川県鎌倉市大船 5 丁目 1 番 1 号 三  
菱電機株式会社通信システム研究所内

(56)参考文献 特開 平 1 - 161949 ( J P , A )  
特開 平 1 - 192296 ( J P , A )  
特開 平 1 - 175432 ( J P , A )

(58)調査した分野 ( Int . Cl . <sup>6</sup> , D B 名 )

H04L 12/28

H04L 12/56